

THÈSE
DE
DOCTORAT EN MÉDECINE

513

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Francis-Antoine-Louis VERGÉ-BRIAN

Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Bruniquel (T.-et-G.), le 28 Novembre 1904

Lymphatiques
des Muscles des Membres

Travail du Laboratoire du Professeur ROUVIÈRE

Président de Thèse : M. le Professeur ROUVIÈRE

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13
PARIS

1929

THÈSE
DE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)
PAR

Francis-Antoine-Louis VERGÉ-BRIAN

Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Bruniquel (T.-et-G.), le 28 Novembre 1904

Lymphatiques
des Muscles des Membres

Travail du Laboratoire du Professeur ROUVIÈRE

Président de Thèse : M. le Professeur ROUVIÈRE

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13
PARIS

1929



I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. ROGER.

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MAURICE VILLARET
	CARNOT.
	BEZANÇON.
Clinique médicale	ACHARD.
	MARCEL LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	PIERRE DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	LÉON BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Neurologie et Psychiâtrie.....	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale.....	AUBERTIN.
Pathologie médicale.....	3ENARD HENRI.
Physiologie.....	BINET.
Chimie biologique.....	BLANCHETIERE.
Pathologie chirurgicale.....	BROCCQ.
Pathologie médicale.....	BRULÉ.
Pathologie chirurgicale.....	CADENAT.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Pathologie chirurgicale.....	DE GAUDAR D'ALLAINES.
Physique.....	DOGNON.
Pathologie médicale.....	DONZELOT.
Obstétrique.....	ÉCAILLE.
Urologie.....	FEY.
Pathologie expérimentale.....	GARNIER.
Bactériologie.....	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	GATELLIER.
Histologie.....	GIROUD.
Pathologie médicale.....	HARVIER.
Anatomie.....	HOVELACQUE.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Hygiène.....	JOANNON.
Chimie biologique.....	LABBÉ HENRI.
Parasitologie.....	LAROCHE GUY.
Oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Anatomie Pathologique.....	LEROUX.
Pathologie chirurgicale.....	LEVEUF.
Pathologie médicale.....	LIAN.
Pharmacologie.....	MERCIER FERNAND.
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Pathologie chirurgicale.....	MOURE.
Histologie.....	MULON.
Anatomie Pathologique.....	OBERLING.
Anatomie.....	OLIVIER.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique.....	PORTES.
Pathologie chirurgicale.....	QUÉNU.
Physiologie.....	RICHET Fils.
Dermatologie et syphiligraphie.....	SÉZARY.
Pathologie médicale.....	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique.....	VAUDESCAL.
Ophthalmologie.....	VELTER.
Histologie.....	VERNE.
Obstétrique.....	VIGNES.

72877

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

Pharmacologie	MM. BUSQUET.
Obstétrique	GUENOT.
Parasitologie	LEQUEUX.
Physique	NEVEU-LEMAIRE.
Obstétrique	ZIMMERN.
	DEMELIN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

Clinique chirurgicale.....	MM. ALGLAVE.
Clinique chirurgicale.....	AUVRAY.
Clinique chirurgicale.....	CHEVASSU.
Clinique médicale.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique obstétricale.....	LE LORIER.
Clinique médicale.....	LERI.
Clinique chirurgicale.....	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale.....	PROUST.
Clinique chirurgicale.....	SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.....	MM. MAUCLAIRE, agrég.
Stomatologie	FREY.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique.....	LEDoux-LEBARD.
Puériculture	WEILL-HALLE.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

Tendrement aimés. En reconnaissance de tout ce qu'ils ont fait pour moi. Bien faible témoignage de ma profonde affection et de mon grand amour filial.

A MES GRAND'MÈRES

A MES ONCLES ET TANTES

A TOUS LES MIENS

*Humble gage de ma grande
affection.*

A MON CHER MAITRE

ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI ROUVIÈRE

*Professeur à la Faculté de Médecine
Officier de la Légion d'honneur*

*Pour le lumineux enseignement
que vous m'avez prodigué, pour la
bienveillance avec laquelle vous
m'avez toujours accueilli pour
les nombreux conseils que vous
m'avez donnés, en particulier au
sujet de cette thèse dont vous avez
été le promoteur, pour la pater-
nelle bonté avec laquelle vous
avez encouragé toutes mes études
médicales, je ne vous témoignerai
jamais assez ma vive gratitude.*

*Que ce respectueux hommage,
bien faible et bien modeste, vous
soit cependant, cher Maître, un
gage de ma très sincère et affec-
tueuse reconnaissance.*

A LA MÉMOIRE
DE MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GILBERT

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu

Commandeur de la Légion d'honneur

Hommage respectueux, au maître vénéré, qui m'a appris toute la beauté de la profession médicale et me l'a faite aimer.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

(Stages et Externat)

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMAN

Professeur de clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu

MONSIEUR LE DOCTEUR PIERRE DESCOMPS

Professeur agrégé de Chir. de la Charité

MONSIEUR LE PROFESS. AGRÉGÉ AUBERTIN

MONSIEUR LE DOCTEUR COURCOUX

Médecin de Boucicaut

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. RATHERY

Médecin de l'Hôtel-Dieu

MONSIEUR LE DOCTEUR E. LESNÉ

Médecin de Trousseaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. GUILLAIN

Professeur Clin. neurologique Salpêtrière

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VELTER

D'ophtalmo des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR O. MACÉ

Accoucheur de l'Hôtel-Dieu (fonction d'interne)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VIGNES

Accoucheur des Hôpitaux

A MES MAÎTRES A LA FACULTÉ

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHARLES RICHTER
Membre de l'Académie de Médecine et de l'Institut

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRANCA
(in memoriam)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BINET

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ
S. J. DE JONG *(in memoriam)*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VERNE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIFFENEAU

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MERCIER

MONSIEUR LE PROFESSEUR BALTHAZARD

A MON AMI
MONSIEUR LE DOCTEUR AUGIER

Chef de Laboratoire à la Faculté
Respectueux témoignage d'amitié.

A MES AMIS ET CAMARADES
DE LABORATOIRE

MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN NICOLESCO
De Bucarest

MONSIEUR LE DOCTEUR FRANCISCO ORTS
De Madrid

A MES AMIS ET COLLÈGUES
MADEMOISELLE JEANNE LÉVY

Chef de Laboratoire à la Faculté

MONSIEUR A. BESSON
Externe des Hôpitaux

MONSIEUR HENRI GUINIER
De Cauterets

A TOUS MES AMIS

INTRODUCTION

Si les lymphatiques superficiels du corps ont été décrits depuis longtemps par de nombreux auteurs, les lymphatiques profonds sont bien moins connus.

Les lymphatiques des muscles des membres en particulier n'ont jamais été l'objet, chez l'homme, de recherches suivies ou systématiques, du moins que je sache.

On connaît bien histologiquement les lymphatiques intramusculaires.

On a décrit également des lymphatiques profonds, en particulier ceux qui collectent la lymphe des articulations, mais je n'ai pu trouver nulle part dans la bibliographie que j'ai pu consulter, une description systématique du trajet et des rapports des lymphatiques d'origine musculaire et de leurs connexions ganglionnaires.

Les collecteurs lymphatiques musculaires des membres sont sinueux, renflés en certains endroits et assez souvent anastomosés entre eux.

Les muscles des membres sont disposés en un certain nombre de groupes autour des grands faisceaux vasculo-nerveux ; et ces faisceaux vasculo-

nerveux sont les voies normales suivies par ces lymphatiques pour se rendre aux ganglions dont ils sont tributaires.

Ils émergent des muscles par les points de pénétration des vaisseaux sanguins et des rameaux nerveux.

Ils font ainsi partie des pédicules vasculo-nerveux musculaires.

Ce fait a été déjà signalé par Hnevkovsky, à propos des lymphatiques du quadriceps femoral.

De leur origine à la surface du muscle, les collecteurs se rendent donc aux ganglions en suivant d'abord les vaisseaux sanguins du pédicule musculaire, puis les grands faisceaux vasculaires ou vasculo-nerveux.

Le long de ces faisceaux, les lymphatiques sont indifféremment en contact immédiat avec l'un ou l'autre des éléments qui les composent.

Autrement dit, les troncs lymphatiques ne suivent pas rigoureusement soit la veine, soit l'artère ou le nerf du même paquet vasculo-nerveux.

En effet, leur position change au cours de leur trajet, et dans la plupart des cas, les collecteurs lymphatiques entrent successivement en contact avec les divers organes vasculaires et nerveux contenus avec eux dans la même gaine.

Cependant, en totalisant les observations que j'ai faites à ce sujet, j'ai constaté que, conformément à

l'opinion depuis longtemps exprimée par le Professeur Sebileau, les lymphatiques sont le plus souvent satellites des veines.

Intercalés sur ces voies lymphatiques, on trouve de distance en distance des relais ganglionnaires groupés souvent en certains points d'élection, qui correspondent presque toujours aux plis de flexion.

Nombre de ces petits centres lymphatiques sont connus : tels ceux du pli de l'aîne, du creux poplité et du creux de l'aisselle ; cependant, si la description que l'on en a encore à l'heure actuelle est suffisante en ce qui concerne les ganglions superficiels, elle est bien imparfaite pour les ganglions qui occupent les plans profonds des membres.

D'ailleurs, il n'y a pas de ganglions qu'en ces seuls lieux d'élection, il s'en trouve d'échelonnés sur les trajets lymphatiques en des endroits quelconques, souvent au niveau de carrefours miniatures, à la bifurcation d'une artère, à la jonction de deux artères, au passage d'un vaisseau lymphatique d'un plan dans un autre, sur une aponévrose, un ligament de séparation, etc.

Ces ganglions ont été vus par Mascagni, Bourgery, Toldt, Bartels, Tanasesco ; ils sont généralement connus en Allemagne sous le nom de « Schalttrüsen ».

Comme Mouchet et Nouréddine l'avaient déjà signalé, j'ai eu l'occasion de voir plusieurs fois un

lymphatique issu soit d'un muscle, soit d'un tendon, soit d'une aponévrose, ou bien, ayant déjà suivi un trajet vasculaire, quitter les plans profonds pour s'échapper à travers l'aponévrose vers les plans superficiels et poursuivre un trajet plus ou moins sinueux dans le tissu cellulaire sous-cutané, vers la racine du membre.

Il existe donc des anastomoses directes entre les lymphatiques profonds et les lymphatiques superficiels.

Sappey, qui ne les avait pas vus, n'y croyait pas; cependant, je dois reconnaître que dans ces cas tout à fait intéressants, je n'ai pas eu la bonne fortune de pouvoir suivre les vaisseaux lymphatiques jusqu'à un groupement ganglionnaire.

J'ai fait mes recherches sur des cadavres de nouveaux-nés ou de fœtus.

J'ai employé, pour mes injections, la méthode classique de Gérota.

CHAPITRE I

LYMPHATIQUES DU MEMBRE INFÉRIEUR

Dans ce travail, je ne me suis pas occupé d'obtenir des injections complètes des différents groupes de ganglions, afin d'en donner une description aussi étendue et précise que possible. Je n'ai signalé que les ganglions injectés par des lymphatiques d'origine musculaire.

Cependant, il me paraît indispensable d'indiquer dès maintenant les différents ganglions dans lesquels se terminent les lymphatiques des muscles du membre inférieur et la topographie exacte de chacun d'eux dans la région qu'ils occupent.

Bien entendu, je ne m'occuperai que des groupes ganglionnaires ou des ganglions principaux qui sont les centres de terminaison normaux de ces lymphatiques, et non des ganglions intercalaires que je décrirai en même temps que les vaisseaux sur lesquels ils sont placés.

1° *Groupe poplité.* — Les ganglions poplités se distinguent d'après leur situation en ganglions *inter-*

condyliens (Leaf), *supra-condyliens* et *juxta saphène* (Poirier et Cunéo).

Des deux ganglions intercondyliens, l'un interne par rapport aux vaisseaux est accolé à l'artère poplitée, l'autre externe répond à la veine et à l'artère.

Ces deux ganglions sont le plus souvent situés à des niveaux ou dans des plans différents; mais ils sont toujours au-dessus de l'interligne articulaire du genou.

Un troisième ganglion *supra-condylien* est placé vers l'angle supérieur du losange poplité. Il est toujours profondément enfoui en avant de la fémorale.

Ces trois ganglions existent d'une façon constante.

Il existe quelquefois un ganglion *juxta-saphène* situé en dehors de la crosse de la veine saphène externe.

On peut trouver aussi, un ganglion reposant sur le ligament postérieur de l'articulation. C'est le ganglion *juxta-articulaire* (Poirier et Cunéo).

2° *Groupe inguinal profond.* — Ces ganglions, au nombre de deux ou trois, sont placés au-dessous de l'aponévrose, le long du bord interne de la veine fémorale.

Le ganglion le plus inférieur est situé au-dessous de l'embouchure de la saphène.

Quelquefois, il est près de l'origine de la veine fémorale profonde. (Poirier et Cunéo.)

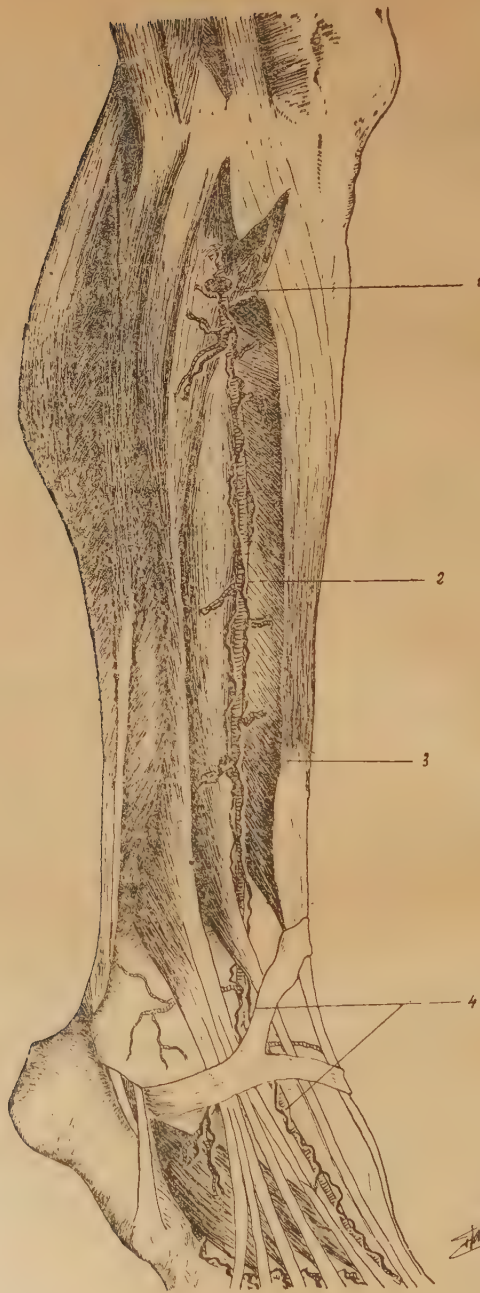
Groupes ganglionnaires du bassin. — Les ganglions lymphatiques du bassin sont échelonnés le long des gros vaisseaux de la cavité pelvienne. C'est pourquoi Cunéo et Marcille ont été conduits à distinguer dans le bassin trois groupes ganglionnaires principaux : des ganglions *iliaques externes*, des ganglions *iliaques internes* ou *hypogastriques* et des ganglions *iliaques primitifs*.

« 1° *Ganglions iliaques externes.* — Ces ganglions sont placés les uns en dehors (chaîne ganglionnaire externe), d'autres en avant des vaisseaux (chaîne ganglionnaire moyenne), d'autres enfin en dedans des vaisseaux iliaques (chaîne interne). A la chaîne interne se rattache le ganglion *obturateur* (Cunéo et Marcille).

« Les ganglions les plus inférieurs des chaînes externe et interne appelés ganglions *rétro-cruraux externe et interne* sont placés immédiatement en arrière de l'anneau crural. »

2° *Ganglions hypogastriques.* — Les ganglions hypogastriques siègent le long des vaisseaux hypogastriques.

PLANCHE I.



1. Ganglion tibial antérieur.
2. Lymphatiques tibiaux antérieurs.
3. Ganglion intercalaire.
4. Lymphatiques et vaisseaux pédieux.

3° *Ganglions iliaques primitifs*. — Cunéo et Marcille divisent ces ganglions en trois groupes, comprenant chacun environ deux ganglions.

« Des trois groupes l'un externe, est sur le côté externe des vaisseaux; un autre moyen est dans la fossette comprise entre le *psoas* et les vaisseaux iliaques primitifs, et un dernier interne se trouve sur le côté interne des vaisseaux. »

Pour plus de commodité dans mon étude, je divise le membre inférieur en deux régions : l'une *antérieure*, l'autre *postérieure* et dans chacune d'elles, j'envisagerai trois segments, le *pied*, la *jambe*, la *cuisse*.

A. — REGION ANTÉRIEURE.

Pied (planche I). — Le seul et unique muscle recouvrant la masse osseuse du pied est le *Pédieux* (14 préparations).

Ce muscle possède des lymphatiques qui, prenant naissance dans la masse même du muscle, le quittent en longeant l'artère musculaire nourricière, puis l'artère dorsale du métatarse.

Ils rejoignent l'artère tibiale antérieure en passant sous le ligament annulaire du cou de pied, pour aller au carrefour ganglionnaire poplité.

Des ganglions poplités, les lymphatiques continuent vers la racine du membre. Ils suivent l'artère

fémorale pour aboutir aux ganglions profonds du pli de l'aîne.

Dans deux cas, il y avait une anomalie artérielle : l'artère tibiale antérieure était remplacée par la terminaison de l'artère péronière : celle-ci avait traversé la partie inférieure du ligament interosseux.

Les lymphatiques du pédieux passaient sous le ligament annulaire, gagnaient avec la péronière antérieure anormale, la partie postérieure de la jambe et montaient avec elle vers le tronc artériel tibio-péronier et le creux poplité. Je n'ai jamais constaté la présence de ganglions au niveau de l'interligne articulaire tibio-tarsien

B. — JAMBE. (Planche I).

On peut distinguer dans ce segment deux groupes musculaires : un groupe antérieur comprenant le jambier antérieur et les extenseurs, et un groupe antéro-externe composé des péroniers latéraux.

Muscles du groupe antérieur (12 préparations).

— Les lymphatiques assez volumineux émis par ces muscles sortent, selon la règle que nous avons formulée plus haut, au niveau des pédicules vasculo-nerveux de chaque muscle et gagnent les gros vaisseaux le long de l'artère musculaire nourricière et de ses veines satellites.

Les lymphatiques des muscles extenseurs et du jambier antérieur longent les vaisseaux tibiaux antérieurs, passent sur le bord supérieur du ligament interosseux, puis derrière la tête tibiale.

Ils se jettent au niveau du creux poplité dans le ganglion intercondylien externe.

Dans un tiers des cas seulement on trouve sur ce trajet un ganglion déjà connu, le *ganglion tibial antérieur*.

Ce ganglion, interne ou postérieur à l'artère tibiale, est situé à un demi-centimètre environ au-dessous du bord supérieur tranchant du ligament interosseux.

Dans deux cas, j'ai trouvé à la place du ganglion tibial antérieur, un groupement formé par deux volumineux ganglions anastomosés et placés en arrière de l'artère.

Enfin, dans un dernier cas, j'ai trouvé au tiers moyen de la jambe un ganglion placé à la jonction de l'artère tibiale antérieure et d'une artère musculaire du jambier antérieur; de ce point, un lymphatique, longeant l'artère, allait aboutir au ganglion tibial antérieur, et de là aux ganglions poplités. Leaf et Hewson avaient déjà signalé l'inconstance du ganglion tibial antérieur et sa situation parfois très basse. Mais ils ne paraissent pas avoir observé la présence simultanée du ganglion tibial antérieur et du ganglion jambier.

Muscles du groupe antéro externe (10 préparations). — Le plus souvent les lymphatiques sortent des péroniers latéraux par leur partie supérieure, le long d'une artériole musculaire, et gagnent ainsi les vaisseaux tibiaux antérieurs. Ils franchissent avec eux le bord supérieur du ligament interosseux, accompagnent ensuite l'artère et la veine poplitées jusqu'à leur terminaison dans un ganglion poplité, en général dans le ganglion intercondylien externe.

Les rapports des lymphatiques avec les vaisseaux poplités sont très variables, il sont tantôt en dehors ou en dedans, tantôt et le plus souvent en avant d'eux.

Dans aucun cas je n'ai trouvé de ganglion tibial antérieur sur le trajet de ces lymphatiques.

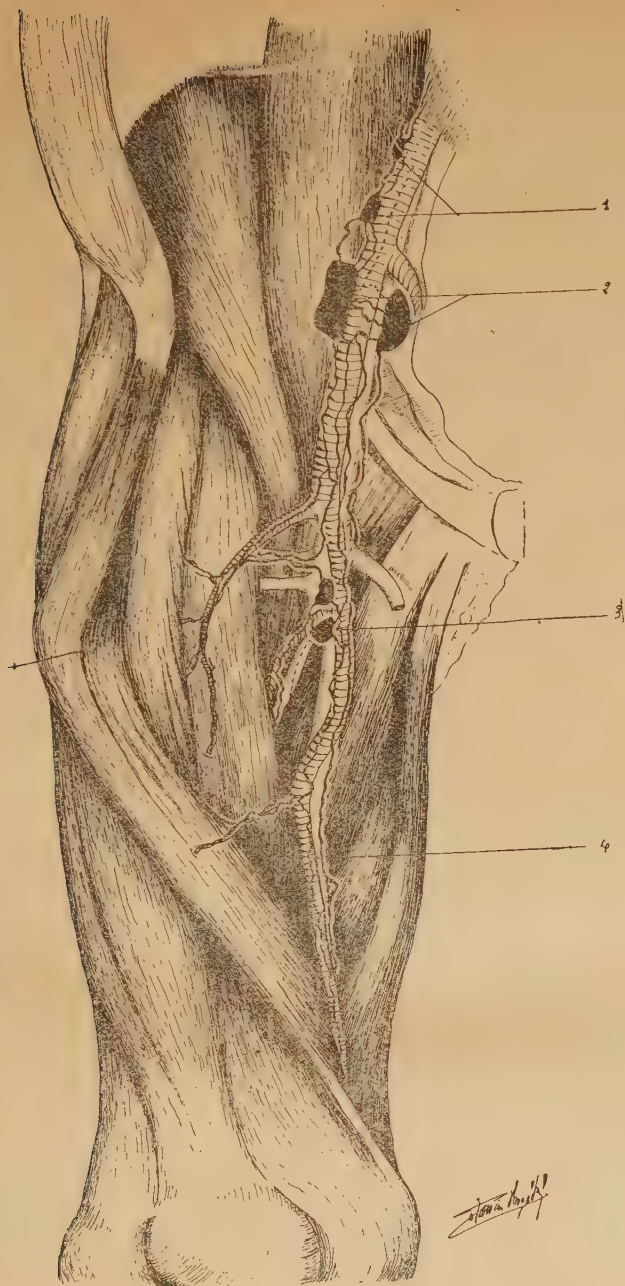
Des ganglions poplités, on voit partir, sur certaines bonnes préparations, de gros lymphatiques qui montent le long des vaisseaux fémoraux et vont, en passant sous l'arcade crurale, aux ganglions retrocruraux interne et externe. J'emploie ici la nomenclature employée autrefois par Poirier et Cunéo.

C. — CUISSE.

Groupe antérieur (9 préparations). — La face antérieure de la cuisse est occupée par le quadriceps crural et le couturier. (Planche II).

Les différentes portions du quadriceps donnent toutes des lymphatiques volumineux et nombreux qui se portent directement vers les vaisseaux fémoraux en suivant le pédicule vasculo-nerveux de chacun de ces muscles. Ils gagnent ainsi l'artère fémorale profonde, puis la fémorale pour aboutir, en passant sous l'arcade crurale, aux ganglions retro-cruraux internes et externes.

Les lymphatiques du quadriceps gagnent pour la



1. Ganglions iliaques externes.
2. Ganglions retro-cruraux iliaques externe et interne.
3. Ganglions inguinaux profonds.
4. Lymphatiques fémoraux.

plupart, directement, l'artère fémorale dans le canal de Hunter.

Ceux du vaste externe font exception.

En effet, ces lymphatiques se dirigent le plus souvent vers l'artère fémorale profonde en contournant la face postérieure du fémur et montent ensuite, le long de cette artère, jusqu'au triangle de *Scarpa* où ils se réunissent aux collecteurs des autres parties du quadriceps.

Arrivés dans la gaine des vaisseaux fémoraux, ils longent tantôt la veine, tantôt l'artère ; ils se rendent une fois sur deux environ dans les ganglions rétrocruraux ou iliaques externes.

COUTURIER.

Ce muscle possède quelques lymphatiques grèles qui longent d'abord les vaisseaux nourriciers du muscle, puis l'artère ou la veine fémorale.

Groupe interne (16 préparations). — Ce groupe comprend le pectiné, les adducteurs et le droit interne.

PECTINÉ. — Le pectiné n'a que des lymphatiques très courts qui, dès leur émergence, s'accolent à l'ar-

tériole musculaire, branche de l'artère circonflexe postérieure ou interne.

Ils accompagnent cette artère ou ces veines satellites jusqu'à la veine fémorale.

Ils se terminent dans le ganglion rétro-crural interne.

Moyen, petit, grand adducteurs et droit interne.

— Les collecteurs lymphatiques de ces muscles gagnent les vaisseaux fémoraux profonds par les perforantes, en particulier par la première, et montent ensuite le long de ces vaisseaux et de la veine fémorale pour finir dans le ganglion rétro-crural interne.

On trouve parfois des lymphatiques, nés de la partie supérieure des adducteurs, qui se rendent à travers l'aponévrose dans le plan cellulaire sous-cutané et se portent en dehors parallèlement à l'arcade crurale. En regard de la veine fémorale, ils pénètrent sous l'aponévrose et se terminent dans le ganglion rétro-crural interne.

J'ai constaté que dans un tiers des cas, des lymphatiques émanés du grand adducteur suivent les vaisseaux obturateurs. Ils franchissent avec eux le canal sous-pubien, se réfléchissent sur l'orifice profond de ce conduit et montent pour se jeter dans le ganglion rétro-crural interne.

Sur un sujet j'ai vu deux gros collecteurs venant du petit adducteur, suivre l'artère honteuse externe inférieure et se terminer dans le ganglion inguinal profond placé sur la crosse de la veine saphène interne. Un efférent de cet élément ganglionnaire montait le long de la veine fémorale jusqu'au ganglion rétro-crural interne.

Psoas-Iliaque. — Les lymphatiques du psoas-iliaque suivent des directions différentes selon qu'ils

proviennent de la partie crurale, de la partie iliaque ou de la partie lombaire de ce muscle.

Ceux de la portion crurale longent l'artère et la veine fémorales et vont au ganglion retro-crural externe.

Les lymphatiques de la portion moyenne se dirigent en dedans le long de l'artère et de la veine iliaques externes — c'est le cas le plus fréquent —, ou descendent dans les ganglions hypogastriques ; ils se rendent parfois aux ganglions iliaques primitifs.

Je n'ai jamais pu injecter jusqu'au premier échelon ganglionnaire les lymphatiques de la partie lombaire du psoas.

Mais leur direction en dedans permet de supposer qu'ils sont tributaires de ganglions justa-aortiques lombaire.

B. — RÉGION POSTÉRIEURE. (Planche III).

Pied. — Je considérerai successivement les lymphatiques des groupes musculaire interne, externe et moyen. (19 préparations.)

1. *Groupe interne.* — Court fléchisseur, abducteur oblique, adducteur du gros orteil.

Les lymphatiques de ce groupe vont, d'abord le

PLANCHE III.



1. Ganglions intercondyliens (creux poplité).
2. Ganglions tibio-péroniers.
3. Lymphatiques tibiaux postérieurs.
4. Lymphatiques plantaires.

long des vaisseaux plantaires internes, ensuite des vaisseaux tibiaux postérieurs. Ils montent ainsi jusqu'au niveau du creux poplité où ils aboutissent aux ganglions inter-condyliens interne et externe.

Sur deux sujets j'ai vu des lymphatiques émanés de ce groupe musculaire, traverser l'aponévrose au niveau du tiers inférieur de la jambe le long du bord interne du jumeau interne et se perdre dans les plans sous-cutanés.

2. *Groupe externe.* — Court fléchisseur, abducteur et opposant du petit orteil.

Ces muscles donnent des lymphatiques le plus souvent volumineux qui deviennent toujours satellites des vaisseaux plantaires externes puis des vaisseaux tibiaux postérieurs.

Ils se terminent eux aussi dans les ganglions inter-condyliens du creux poplité.

Il existe sur le trajet des lymphatiques satellites des vaisseaux plantaires et tibiaux postérieurs, des ganglions intercalaires inconstants, dont je reparlerai plus loin.

3. *Groupe moyen.* — Je distinguerai deux groupes secondaires : les muscles de la loge plantaire moyenne et les muscles interosseux.

Les *muscles de la loge plantaire moyenne* sont, de la superficie vers la profondeur : le court fléchisseur plantaire et l'accessoire du fléchisseur commun ou chair carrée de sylvius.

De ces deux muscles partent des lymphatiques qui empruntent à peu près toujours le trajet des vaisseaux plantaires externes et celui des vaisseaux tibiaux postérieurs. Ils aboutissent ainsi aux ganglions intercondyliens du creux poplité.

Dans un seul cas j'ai vu un lymphatique qui suivait les vaisseaux plantaires internes.

Muscles interosseux. — L'ensemble de ces petits muscles donne de nombreux lymphatiques grêles ou volumineux qui empruntent à la fois deux trajets différents pour rejoindre le premier échelon ganglionnaire.

1° Certains de ces collecteurs longent les vaisseaux interosseux plantaires, puis les vaisseaux plantaires internes et plantaires internes. Ils atteignent ainsi les vaisseaux tibiaux postérieurs qu'ils accompagnent jusqu'aux ganglions intercondyliens externe et interne.

Au delà de ces ganglions les lymphatiques montent le long des vaisseaux fémoraux jusqu'aux ganglions rétro-cruraux externes et internes.

2^o Les autres lymphatiques des muscles inter-osseux passent sur la face dorsale du pied, suivent la première interosseuse dorsale et les autres inter-osseuses, puis l'arcade dorsale du métatarse, les vaisseaux pédieux et, passant au-dessous du ligament annulaire, gagnent avec les vaisseaux tibiaux antérieurs le groupe ganglionnaire du creux poplité.

Jambe (22 préparations). — J'examinerai successivement les muscles du plan superficiel et ceux du plan profond. (Planche III).

Plan superficiel. — Il est formé par le triceps sural.

Les lymphatiques de ce muscle longent comme toujours, d'abord les pédicules artério-veineux musculaires ; ils se portent ensuite d'une part vers les vaisseaux tibiaux postérieurs, d'autre part, avec les artères jumelles, vers les vaisseaux poplités.

Les uns et les autres sont tributaires des ganglions poplités, en particulier des ganglions intercondyliens externe et interne.

Du tendon d'Achille ou des derniers faisceaux musculaires du soléaire on voit très souvent sortir un long collecteur lymphatique grêle qui suit le trajet de la veine saphène externe et se jette dans le ganglion juxta-saphène.

Plan profond. — Il comprend : en dehors, le *fléchisseur propre du pouce*, et le *jambier postérieur* ; en dedans, le *fléchisseur commun*.

Ces muscles donnent des lymphatiques le plus souvent interrompus par des ganglions intercalaires dont le nombre et la situation varient, sauf pour un ou deux plus constants, dont je reparlerai plus loin.

Naturellement, ces lymphatiques empruntent le trajet des vaisseaux sanguins : vaisseaux tibiaux postérieurs ou péroniers, tronc tibio-péronier et vaisseaux poplités.

Ils aboutissent aux ganglions intercondyliens du creux poplité.

Le long de ces vaisseaux lymphatiques on peut rencontrer deux ganglions intercalaires qui se présentent à peu près toujours au même niveau.

1. *L'un* des deux, le plus petit, est accolé aux vaisseaux péroniers, non loin de leur origine.

Ce nodule ganglionnaire reçoit ainsi les lymphatiques venant du long fléchisseur propre du pouce.

2. *Le deuxième*, plus volumineux, est le plus souvent placé en avant du tronc tibio-péronier, soit à sa bifurcation en tibiale postérieure et péronière, soit un peu plus haut.

Dans quelques cas, ce ganglion peut-être dédoublé en deux éléments plus petits et juxtaposés.

Ces nodules ganglionnaires reçoivent tous les lymphatiques du plan musculaire profond de la jambe. Ils forment donc un premier relai ganglionnaire dont les efférents vont ensuite directement aux ganglions du creux poplité. (Voir planche III).

Cuisse (19 préparations). — La partie postérieure de la cuisse est constituée par trois muscles situés de part et d'autre du grand nerf sciatique et de l'artère fémorale dans sa partie terminale. (Planche IV).

Ce sont : en dehors, le *biceps* (longue et courte portion), en dedans, le *demi-tendineux* et le *demi-membraneux*.

Ici, il faut distinguer deux territoires lymphatiques, l'un supérieur, l'autre inférieur.

Du tiers inférieur de ces muscles partent des lymphatiques qui vont directement à l'artère et à la veine fémorales.

Le *biceps*, dans quelques cas, émet des collecteurs qui se rendent dans un ganglion *supra-condylien poplité*. Ce ganglion est en avant de l'artère.

La masse de ces différents muscles, ainsi que les deux tiers supérieurs, émettent de nombreux lymphatiques satellites des vaisseaux de la région ;



1. Lymphatiques et ganglions intercalaires fessiers.
2. Lymphatiques ischiatiques.
3. Lymphatiques satellites des artères perforantes.
4. Ganglion supra-condylien.
5. Ganglions inter-condyliens.

ceux-ci sont presque tous des ramifications de l'artère et de la veine fémorales profondes.

Dans l'ensemble, voici les voies habituelles suivies par les lymphatiques de ces muscles :

D'abord: l'artère et la veine fémorales directement ;

Puis : 1° Les ramifications terminales de la fémorale profonde ;

2° La deuxième perforante (toujours) ;

3° La première perforante (assez souvent).

Devenus satellites des vaisseaux fémoraux, les lymphatiques montent vers l'arcade crurale et aboutissent aux ganglions rétro-cruraux interne et externe.

Sur trois sujets, j'ai vu un petit ganglion inguinal profond au niveau de la naissance de l'artère honteuse externe inférieure.

Dans trois autres cas, j'ai rencontré un petit ganglion engagé entre le grand sciatique et le col fémoral, le long d'un collecteur lymphatique venant de la partie supérieure du demi-tendineux et du demi-membraneux et satellite d'une branche de la première perforante.

Sur un autre sujet enfin, un lymphatique provenant également de la partie supérieure du demi-

tendineux, passait sur le nerf sciatique, pénétrait dans le bassin par la grande échancrure sciatique pour aboutir dans un gros ganglion hypogastrique situé au niveau de la naissance de l'artère ombilicale.

Fesse (18 préparations). — Je divise cette région en plusieurs plans.

Un plan superficiel : formé par le muscle *grand fessier*.

Un plan moyen : comprenant le *moyen* et *petit fessier*.

Un plan profond : représenté par le *carré-crural*, les *jumeaux*, le *pyramidal* et l'*obturateur interne*.

Grand fessier. — Les lymphatiques de ce muscle se rendent tous dans le pelvis pour aboutir aux ganglions hypogastriques. Ils suivent les artères et les veines fessières et ischiatiques, passent dans la grande échancrure sciatique au-dessus et au-dessous du muscle pyramidal et montent le long des vaisseaux hypogastriques. Ils vont quelquefois directement jusqu'aux ganglions iliaques primitifs.

Moyen et petit fessiers. — Ces deux muscles émettent leurs lymphatiques le long des artérioles musculaires branches de l'artère fessière.

Les collecteurs traversent ensuite la partie supérieure de la grande échancrure sciatique et aboutissent aux groupes ganglionnaires précédemment décrits.

Carré crural. — Les lymphatiques de ce muscle accompagnent l'artère circonflexe postérieure ou interne, ensuite l'artère fémorale et se terminent enfin dans le ganglion rétro-crural interne.

Des collecteurs suivent quelquefois l'artère obturatrice passent dans le bassin et se rendent au ganglion obturateur.

Jumeaux supérieur et inférieur. — Ces deux petits muscles donnent des lymphatiques qui longent des artérioles branches de l'artère ischiatique, passent dans le bassin et aboutissent aux ganglions hypogastriques.

Obturateur interne. — Ce muscle émet des lymphatiques vers deux régions différentes.

1° *Vers le bassin ;* — après avoir longé les vaisseaux obturateurs, les collecteurs émis par ce muscle se terminent dans le ganglion obturateur.

2° *Vers la cuisse ;* — en suivant les anastomoses de l'artère obturatrice avec la circonflexe posté-

rieure ou interne, les collecteurs atteignent les vaisseaux fémoraux profonds, longent ensuite les vaisseaux fémoraux et aboutissent au ganglion rétro-crural interne.

Sur deux sujets, un vaisseau lymphatique suivait le rebord osseux de la branche ischio-pubienne et allait directement aux ganglions inguinaux profonds en passant au-dessus des différentes insertions musculaires ischio-pubiennes.

Pyramidal. — Les lymphatiques émanés du muscle pyramidal deviennent satellites des artères ischiatiques et fessières.

Ils passent dans le bassin et se rendent aux ganglions hypogastriques.

Les efférents de ces éléments ganglionnaires montent jusqu'aux ganglions iliaques primitifs.

Quelquefois un efférent des ganglions hypogastriques se rend au ganglion obturateur. (Voir planche IV.)



CHAPITRE II

LYMPHATIQUES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Avant de décrire les lymphatiques des muscles du membre supérieur, je vais indiquer tout d'abord les différents groupes de ganglions dans lesquels ils aboutissent et la topographie de chacun d'eux.

1° *Groupe des ganglions du pli du coude.* — J'ai pu, au cours de mes recherches, déterminer la disposition de ce groupe ganglionnaire qui, je crois, n'a pas encore été décrit.

Les ganglions qui le composent peuvent être répartis en deux catégories : les ganglions *superficiels* et les ganglions *profonds*.

Je n'ai rien à ajouter à la description des ganglions *superficiels* représentés surtout par les ganglions épitrochléens ; dans cette catégorie rentrent les ganglions décrits par Savariaud et Jacob.

Ces ganglions superficiels du pli du coude ne présentent aucune communication normale avec les lymphatiques musculaires.

Les *ganglions profonds* sont situés dans les gouttières bicipitales externe et interne. Ceux de la gouttière bicipitale interne sont les plus importants. Ils sont en arrière et en dedans des vaisseaux huméraux.

Ils sont donc bien différents de ceux qui ont été décrits ou figurés par Mascagni, Bourgery, Leaf et Mouchet.

Il existe un ganglion profond du pli du coude *retro-cubital* qui siège au niveau et en arrière de l'artère cubitale ou du tronc interosseux.

Une seule fois sur quarante-quatre préparations, ce ganglion rétro-cubital était dédoublé en deux nodules superposés.

2° *Groupes des ganglions de l'aisselle.* — Je suivrai pour ces ganglions la description de Poirier et Cunéo, et décrirai cinq groupes de ganglions :

a) *Un groupe huméral* situé sur la face interne du paquet vasculo-nerveux ;

b) *Un groupe thoracique* constitué par deux amas : l'un *supéro-interne* ou thoracique supérieur ; l'autre *inféro-externe* placé le long du trajet de l'artère mammaire externe ;

c) *Un groupe scapulaire* dont les éléments s'éche-

lonnent sur le trajet de l'artère scapulaire inférieure, entre le grand rond et le sous-scapulaire ;

d) *Un groupe central* situé entre les deux groupes précédents ;

e) *Un groupe sous-claviculaire* placé en avant et en dedans des vaisseaux axillaires près du sommet de l'aisselle. »

3° *Groupes des ganglions scapulaires.* — Il existe dans la région postérieure de l'épaule deux groupes ganglionnaires :

a) Un groupe de la fosse *sus-épineuse* ou encore groupe sus-scapulaire qui, autant que je sache n'a pas encore été signalé.

Il est composé de trois à quatre ganglions situés dans la partie externe de la fosse sus-épineuse, au-dessous du muscle, entre celui-ci et la surface osseuse.

Ils longent les vaisseaux sus-scapulaires.

b) *Un groupe sous-trapézien.* Ces ganglions signalés pour la première fois par Bougery et décrits plus tard par le Professeur Rouvière, reposent sur le muscle sus-épineux au-dessous du trapèze dans la nappe cellulo-graisseuse qui prolonge le plan cellulo-fibreux ganglionnaire de la région latérale du cou.

Ils reçoivent de nombreux vaisseaux efférents des éléments ganglionnaires du groupe précédent.

Pour la commodité de la description, je divise le membre supérieur en quatre segments : la main, l'avant-bras, le bras et l'épaule.

A chacun de ces segments, je distinguerai deux grandes régions, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Main (21 préparations). — *Région antérieure* : Les muscles de la main se répartissent en trois groupes.

PLANCHE V

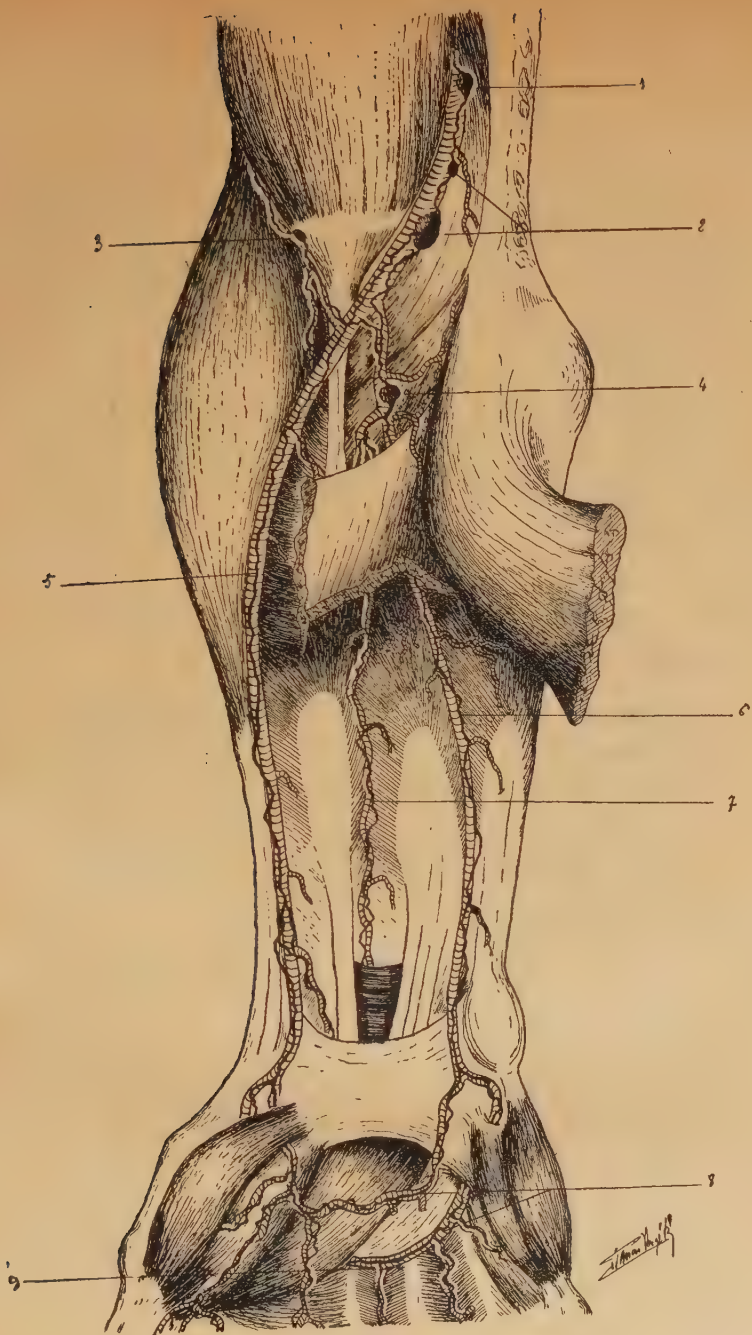
1° *Groupe externe* (muscles de l'*Eminence Thénar*). Ce sont : l'*adducteur*, le *court fléchisseur*, l'*opposant* et le *court abducteur* du pouce.

Ces muscles donnent naissance à des collecteurs lymphatiques qui longent les artérioles musculaires, puis la radio-palmaire et enfin la radiale.

Ils aboutissent aux ganglions de la gouttière bicipitale interne du pli du coude.

Très souvent aussi, des lymphatiques, satellites d'une artère musculaire gagnent soit la première interosseuse, soit directement l'origine de l'arcade palmaire profonde. Ils passent ensuite dans la tabatière anatomique et suivent enfin la radiale jusqu'au pli du coude.

Le *muscle aducteur du pouce* émet des lymphatiques qui suivent d'abord les deux premières interosseuses et digitales, ensuite les arcades pro-



1. Ganglion intercalaire huméral.
2. Ganglions de la coulisse bicipitale interne.
3. Ganglion de la coulisse bicipitale externe.
4. Ganglion cubital profond.
5. Lymphatiques radiaux.
6. " cubitaux.
7. " interosseux antérieurs.
8. Lymphatiques des arcades palmaires superficielles et profondes.
9. Lymphatiques le long des artères interosseuses et digitales.

fondes et superficielles ; ils deviennent enfin satellites des vaisseaux radiaux et cubitaux, pour aboutir aux ganglions de la gouttière bicipitale interne.

Une seule fois, j'ai vu des lymphatiques d'origine thénarienne longer de dehors en dedans l'arcade palmaire superficielle et accompagner enfin l'artère cubitale.

2° *Groupe interne* (muscles de l'éminence hypothénar). Ce groupe comprend : *l'opposant*, le *court fléchisseur* et *l'adducteur* du petit doigt.

Ces différents muscles émettent des troncs lymphatiques qui émergent des masses musculaires avec les vaisseaux sanguins.

Ils longent successivement la cinquième interosseuse et les vaisseaux cubitaux et montent ainsi jusqu'aux ganglions du pli du coude.

Quelquefois, des lymphatiques plus superficiels rejoignent l'arcade palmaire superficielle et par son intermédiaire, les vaisseaux cubitaux.

Des muscles thénariens et hypothénariens partent souvent des collecteurs lymphatiques qui vont dans le tissu cellulaire superficiel.

Je n'ai pu suivre ces vaisseaux que jusqu'au tiers inférieur de l'avant-bras. On peut admettre qu'ils se rendent aux ganglions du pli du coude.

3^o *Groupe moyen.* — Il est formé par les muscles interosseux.

Les lymphatiques de ces muscles deviennent satellites des artères interosseuses et digitales. Ils longent les arcades palmaires profondes et superficielles et accompagnent les vaisseaux radiaux et cubitaux jusqu'au pli du coude, où ils se jettent dans les ganglions de la gouttière bicipitale interne.

PLANCHE VI

Région postérieure. — Sur trois sujets, j'ai vu quelques lymphatiques émanés des muscles interosseux, qui suivaient les interosseuses dorsales et l'arcade dorsale, puis montaient au pli du coude en longeant les vaisseaux interosseux antérieurs.

Avant-bras (23 préparations). — *Région antérieure:* On divise les muscles de cette région en trois groupes :

1^o *Groupe externe.* — Il est constitué par les muscles : long supinateur, premier radial, deuxième radial et court supinateur.

Les lymphatiques, qui viennent de ces muscles, suivent d'abord leurs pédicules puis l'artère et la veine radiales et enfin les vaisseaux huméraux. Ils aboutissent au groupe central des ganglions axillaires.

On trouve souvent sur leur trajet des ganglions intercalaires huméraux.

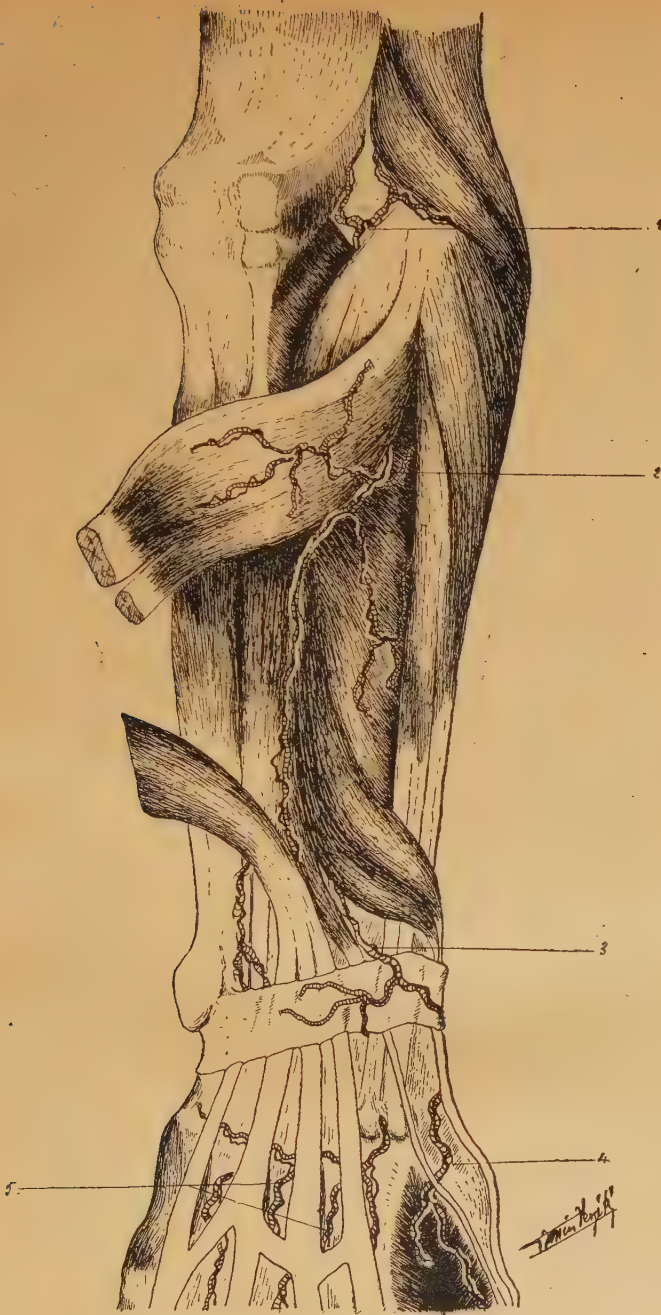
2° *Groupe antéro-interne.* — Il comprend le fléchisseur commun superficiel et les muscles épitrochléens superficiels, c'est-à-dire : le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire et le cubital antérieur.

Tous ces muscles donnent des collecteurs lymphatiques qui, par l'intermédiaire des branches artérielles et veineuses, montent vers l'artère et les vessies cubitales qu'elles atteignent près de leur origine; ils se jettent dans le *ganglion retro-cubital*.

Les vaisseaux efférents de ce ganglion sont satellites de l'artère humérale. Ils se jettent dans un ganglion de la gouttière bicipitale interne ou se rendent directement au groupe central des ganglions de l'aisselle.

3° *Groupe antérieur profond.* — Il est formé par le carré pronateur, le fléchisseur commun profond et le long fléchisseur du pouce.

De ces muscles profonds partent des lymphatiques qui longent les vaisseaux radiaux et cubitaux, ou bien, — et c'est le cas pour les lymphatiques du carré pronateur — ils suivent de bas en haut les vaisseaux interosseux antérieurs, les vaisseaux



1. Lymphatiques récurrents-radiaux postérieurs.
2. Lymphatiques interosseux postérieurs.
3. " interosseux antérieurs.
4. " radiaux.
5. " interosseux dorsaux.

cupinaux et enfin l'artère et les veines humérales.

Ils aboutissent ainsi aux ganglions bicipitaux internes.

Quelquefois, on voit des lymphatiques suivre des artérioles anastomotiques, passer avec elles dans la région antibrachiale postérieure et devenir satellites des vaisseaux interosseux postérieurs. (Voir planche V.)

PLANCHE VI

Région postérieure. — Les muscles de cette région sont disposés sur deux plans.

Un profond, comprend le long abducteur du pouce, le long et le court extenseurs du pouce et l'extenseur propre de l'index.

L'autre superficiel, est formé par l'extenseur commun des doigts, l'extenseur propre du petit doigt, le cubital postérieur et l'anconé.

Les collecteurs lymphatiques de ces muscles suivent successivement l'interosseuse postérieure, l'artère cubitale et l'humérale.

Ces vaisseaux se jettent dans le ganglion profond rétro-cubital.

Les efférents du ganglion rétro-cubital accompagnent l'artère humérale jusqu'aux ganglions de la gouttière bicipitale interne.

Assez souvent, j'ai vu un ou plusieurs lymphatiques partir des insertions épicondyliennes des muscles postérieurs et du muscle anconé, suivre le trajet de l'artère récurrente radiale postérieure, passer sous l'insertion du long supinateur, longer l'artère récurrente radiale antérieure ou ses veines satellites et se jeter dans un ganglion de la gouttière bicipitale externe.

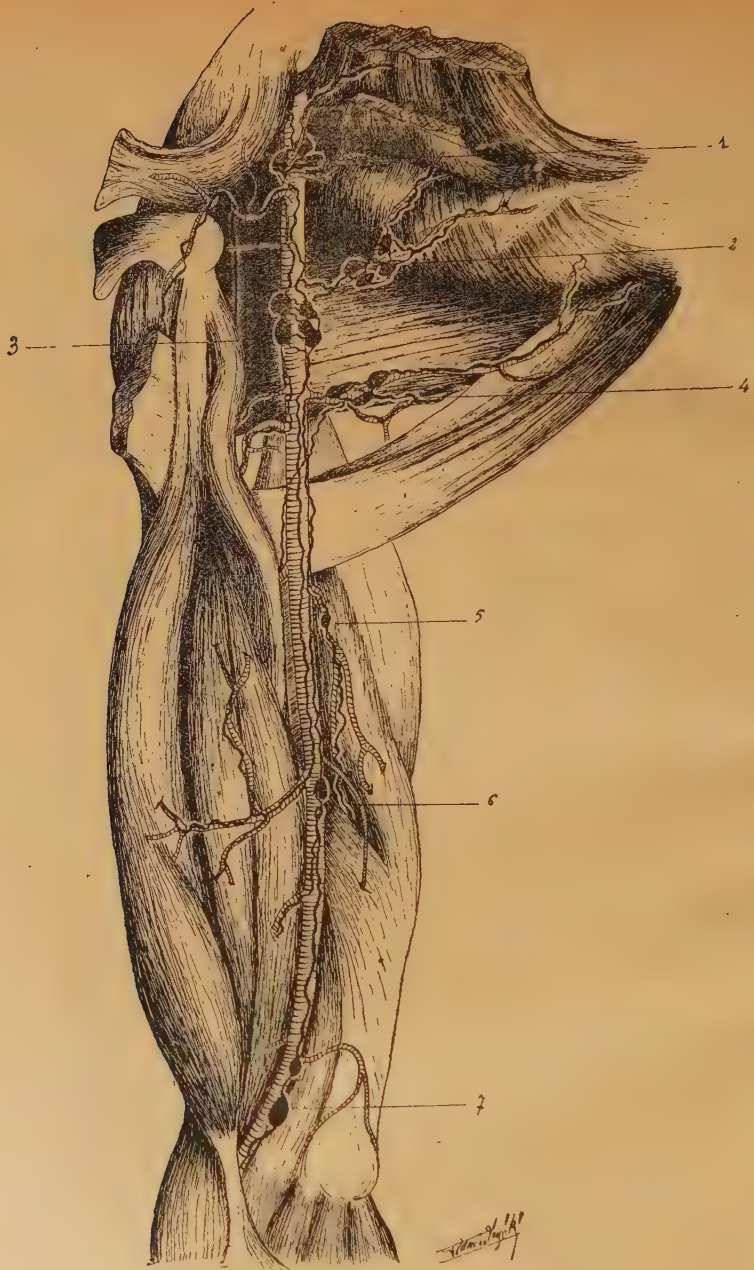
Les vaisseaux qui émanent de ce dernier ganglion chevauchent les artérioles musculaires voisines et l'artère radiale pour se joindre enfin aux autres collecteurs lymphatiques du pli du coude, au voisinage de la naissance de l'artère cubitale.

Enfin, quelquefois, des lymphatiques qui suivent les vaisseaux interosseux postérieurs, les abandonnent pour se porter vers les vaisseaux interosseux antérieurs.

Les ganglions intercalaires placés sur le trajet des lymphatiques satellites des artères radiale, cubitale et interosseuses sont rares; cependant, Bourgery les a dessinés au niveau des lymphatiques profonds de l'avant-bras, et Mouchet et Nouréddine en ont signalé sur les lymphatiques de l'articulation du poignet. (Voir planche VI.)

PLANCHE VII

Bras (14 préparations). — Les muscles du bras



1. Ganglions et lymphatiques thoraciques supérieurs.
2. Ganglions et lymphatiques mammaires externes.
3. Groupe ganglionnaire central.
4. Ganglions et lymphatiques scapulaires inférieurs.
5. Lymphatiques et ganglion intercalaire huméraux profonds.
6. Ganglions intercalaires huméraux.
7. Ganglions de la gouttière bicipitale interne.

sont répartis en deux groupes : l'un antérieur, l'autre postérieur.

Groupe antérieur. — Il est formé par le *biceps*, le *brachial antérieur* et le *coraco-brachial*.

Les collecteurs lymphatiques émergent de ces muscles avec les vaisseaux sanguins.

Ils deviennent satellites de l'artère et de la veine humérales et aboutissent aux ganglions axillaires du groupe central.

Très souvent, le brachial antérieur envoie un lymphatique vers la gouttière radiale.

Ce collecteur accompagne les vaisseaux huméraux profonds et se jette dans les ganglions du groupe scapulaire inférieur. (Voir planche VII.)

Groupe postérieur. — Ce groupe est représenté par le *triceps brachial*.

Les lymphatiques qui en émanent longent les vaisseaux huméraux profonds. Ils vont aboutir aux ganglions du groupe scapulaire inférieur. Dans quelques cas, ils vont directement jusqu'aux ganglions du groupe central.

Sur deux sujets, j'ai vu, sur le trajet de ces collecteurs, un petit ganglion accolé à l'artère humérale profonde, non loin de son origine. Une seule fois, j'ai constaté la présence, le long de l'artère circonflexe postérieure, d'un petit lymphatique, né de la partie supérieure du vaste externe. Il finissait dans

les ganglions scapulaires inférieurs. (Voir planche VIII.)

Épaulè (18 préparations). — Les muscles de l'épaule se répartissent en trois groupes principaux.

Un groupe *antérieur*, un groupe *postérieur* et un groupe *externè*.

Groupe antérieur. — Il comprend les muscles qui constituent la paroi antérieure de l'aisselle, c'est-à-dire le grand pectoral et le petit pectoral.

Grand pectoral. — Des faisceaux thoraciques de ce muscle les collecteurs lymphatiques vont en dedans et longent soit l'artère thoracique supérieure — ils aboutissent alors aux ganglions du groupe thoracique supérieur —; soit l'artère mammaire externe — ils finissent, dans ce cas, dans les ganglions mammaires externes.

Les efférents de ces deux groupes ganglionnaires se jettent dans les ganglions du groupe central.

Les lymphatiques du faisceau claviculaire se jettent dans les ganglions sous et sus-claviculaires.

Du corps charnu musculaire qui s'insère sur l'humérus, les lymphatiques suivent les vaisseaux circonflexes antérieurs et les vaisseaux axillaires pour finir dans les ganglions centraux; mais parfois ils passent derrière les vaisseaux huméraux et vont aux ganglions scapulaires inférieurs.



1. Ganglions sous trapéziens.
2. Ganglions et lymphatiques sus-scapulaires.
3. Ganglion intercalaire et lymphatiques circonflexes postérieurs.
4. Lymphatiques scapulaires inférieurs.
5. Lymphatiques huméraux profonds.

Petit pectoral. — Ce muscle envoie ses lymphatiques le long des vaisseaux thoraciques supérieurs, acromio-thoraciques (branche thoracique) et mammaires externes.

Ces collecteurs aboutissent aux ganglions des groupes thoracique supérieur et mammaire externe.

PLANCHE VIII

Groupe postérieur. — Ce groupe comprend les muscles de la paroi postérieure de l'aisselle. Ce sont : le *sous-scapulaire*, le *sus-épineux*, le *sous-épineux*, le *petit* et le *grand rond*, enfin le *grand dorsal*.

Sous-scapulaire. — Les collecteurs de ce muscle longent les vaisseaux scapulaires inférieurs et se jettent dans les ganglions du groupe scapulaire inférieur.

Sur un sujet, j'ai vu un lymphatique s'accoler aux vaisseaux mammaires externes et aboutir aux ganglions mammaires externes.

Sus-épineux. — Tous les lymphatiques émis par ce muscle accompagnent l'artère sus-scapulaire. Ils se jettent dans les ganglions *sus-scapulaires* situés dans la fosse sus-épineuse.

Les vaisseaux efférents de ces ganglions se rendent aux ganglions sous-trapéziens ou directement aux ganglions du creux sus-claviculaire.

Sous-épineux. — Ce muscle envoie ses lymphatiques dans deux directions : 1° le long de l'artère scapulaire inférieure ; ceux-ci se terminent dans les ganglions scapulaires inférieurs ; 2° le long de l'artère sus-scapulaire pour aboutir aux ganglions sus-scapulaires ; les efférents de ces derniers vont aux ganglions sous-trapéziens.

Sur trois sujets, j'ai trouvé des lymphatiques, nés de la partie inférieure du sous-épineux, qui longeaient le bord spinal de l'omoplate en arrière du rhomboïde et se jetaient dans un petit ganglion situé au niveau de l'origine de l'épine de l'omoplate. Dans un cas, le collecteur et le ganglion étaient sous le rhomboïde, le long de l'artère scapulaire postérieure.

Grand rond, petit rond. — Par l'intermédiaire de l'artère scapulaire inférieure qu'ils accompagnent, les lymphatiques de ces deux muscles vont aux ganglions scapulaires inférieurs.

Ils empruntent aussi le trajet des vaisseaux circonflexes postérieurs et se rendent soit, directement aux ganglions du groupe central, soit aux ganglions scapulaires inférieurs.

Grand dorsal. — Les collecteurs lymphatiques émanés de la masse charnue de ce muscle et de sa partie supérieure, deviennent satellites de l'artère

scapulaire inférieure et se rendent aux ganglions scapulaires inférieurs. Les efférents nés de ces derniers éléments ganglionnaires vont aux ganglions axillaires centraux.

Groupe externe. — Il est formé uniquement par le deltoïde.

Du faisceau claviculaire de ce muscle, la plupart des lymphatiques se dirigent le long de la branche acromiale de l'artère acromio-thoracique et finissent dans les ganglions thoraciques supérieurs ; d'autre part, quelques collecteurs passent sur la clavicule et vont aux ganglions sus-claviculaires.

Les vaisseaux lymphatiques nés du faisceau huméral et scapulaire suivent deux trajets différents :

1° Les uns accompagnent le rameau deltoïdien, ils passent sous les vaisseaux huméraux et aboutissent soit aux ganglions scapulaires inférieurs, soit aux ganglions centraux ;

2° Les autres sont satellites des vaisseaux circonflexes postérieurs et se jettent dans les ganglions axillaires centraux.

Sur deux préparations, j'ai trouvé, sur le trajet des collecteurs circonflexes postérieurs, un ganglion placé sur l'humérus et accolé à l'artère circonflexe au niveau des insertions du vaste externe. (Voir planches VII et VIII.)

CONCLUSIONS

J'ai décrit aussi brièvement, mais aussi exactement que possible, les vaisseaux lymphatiques de chaque muscle, de leur origine à leur terminaison.

De plus, je crois avoir montré pour la première fois la présence de quatre ganglions ou groupes ganglionnaires non encore décrits. Ce sont : le ganglion jambier antérieur, les ganglions tibio-péroniers, le ganglion rétro-cubital et les ganglions de la fosse sus-épineuse.

Mes recherches m'ont également permis d'établir l'existence normale d'un groupe ganglionnaire profond du pli du coude.

Il est difficile de tirer des conclusions d'un travail qui est lui-même un bref exposé de faits anatomiques.

Cependant, comme au point de vue chirurgical, il est surtout important d'avoir présents à l'esprit les éléments ganglionnaires dont les vaisseaux lymphatiques sont tributaires, j'indiquerai pour terminer, les ganglions qui constituent pour les lymphatiques des différents groupes musculaires, le premier arrêt, c'est-à-dire le premier échelon ganglionnaire.

Le *pédieux*, les *muscles plantaires* et les *muscles antérieurs* et *postérieurs* de la jambe sont tributaires des ganglions intercondyliens externe et interne, après être entrés parfois en communication avec un ganglion tibial antérieur ou un ganglion jambier antérieur.

Les *muscles antérieurs*, *internes* et *postérieurs* de la cuisse envoient leurs lymphatiques aux ganglions rétro-cruraux interne et externe.

Ceux du *psoas iliaque* se rendent aux ganglions iliaques externes et hypogastriques.

Les *muscles* de la *fesse* envoient leurs lymphatiques aux ganglions hypogastriques ;

L'*obturateur interne*, au ganglion rétro-crural interne.

Les *muscles* de la *main* et les *muscles antérieurs* de l'*avant-bras*, sont tributaires d'abord des ganglions de la gouttière bicipitale interne, quelquefois aussi des ganglions axillaires centraux.

Les lymphatiques des *muscles antibrachiaux postérieurs* se jettent dans le ganglion rétro-cubital profond du pli du coude.

Ceux des *muscles antérieurs* et *postérieurs* du *bras* vont aux ganglions scapulaires inférieurs, ou

bien aux ganglions centraux du creux de l'aisselle.

Le *grand pectoral* et le *petit pectoral* dépendent des ganglions thoraciques supérieurs et mammaires externes.

Le *sous-scapulaire*, le *grand rond*, le *petit rond* et le *grand dorsal* sont tributaires du groupe ganglionnaire scapulaire inférieur.

Le *sous-épineux* est relié par ses lymphatiques aux ganglions scapulaires inférieurs et aux ganglions sus-scapulaires.

Le *sus-épineux* est tributaire des ganglions sus-scapulaires et sous-trapéziens.

Le *deltoïde* émet de nombreux lymphatiques qui se rendent aux ganglions thoraciques supérieurs et aux ganglions axillaires centraux.

Vu : le Doyen,

ROGER.

Vu : le Président,

ROUVIÈRE.

Vu et permis d'Imprimer,

le Recteur de l'Académie de Paris,

CHALÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- BARTELS. — Das Lymphgefäßsystem Handbuch der anatomie des Menschen, IV, Abt. 1909.
- P. BARTELS. — Neubildung von Lymphodüsen in der cubital-
gegend. Arch. für anatomie und physiologie, 1909, p. 85.
- BOURGERY. — Anatomie humaine. Tome IV, Angéiologie.
- BUSMAKIN. — Die lymphdrüsen der Achselhöhle. Anat. Anz. 1912,
page 330.
- BAUM. — Zur Technik der injektion der Lymphgefäße. Anat.
Anz Bd 40, 1911.
- BAUM. — Lymphgefäße der Muskeln und Schnen der Schulterg-
liedmasse des Rindes. Anat. Hefte. Bd 44, 1911.
- D^r CLERMONT. — Lymphatiques de l'articulation de la hanche.
Assis de anatomie, 1908.
- DELBET. — Adénopathie axillaire. Revue générale clinique et
thérapeutique, Paris, 1915.
- ERHINGER. — Ganglion poplité chez le fœtus humain. Bull.
Société Vaudoise. T. 56, p. 213-235.
- FELIZET. — Note clinique sur les ganglions d'aboutissement des
lymphatiques des membres. Bulletin de la Société de
chirurgie, 1893.

J. FORT. — Anatomie Humaine, tome III.

GÉROTA. — Zur Technik der Lymphgefäße injektion. Anat. Anz. Bd. 12, 1896.

GEORGE et FRANCE. — Elisabeth Hoggan. Note sur les lymphatiques des muscles striés. Gazette Médicale de Paris, 1879, p. 350.

HOLMGREN. — Die Achseldrüsen des menschen. Anat. Anz. 1922.

KINISSON. — Note sur la topographie des ganglions axillaires. Société anatomique de Paris, 1882.

LEAF. — The surgical anatomy of the lymphatic glands. Westminster Constable, 1898.

MASCAGNI. — Vasorum lymphaticorum corporis humani. Planches XXII-XVII.

MOUCHET. — Lymphatiques du coude. Société biologique, p. 271, 1910.

MOUCHET et NOURDDINE. — Lymphatiques de l'articulation du poignet et topographie des lymphatiques profonds de l'avant-bras. Anat. Anz. Bd. 38, 1911.

MOUCHET et NOURDDINE. — Lymphatiques de l'articulation du genou. Compt. Rend. Société Biologique, année 1911, 63, 1.

OELSNER. — Anat. Untersuchungen über die Lymphwege der Brust mit Bezug auf die Ausbreitung des Mammacarcinoms. Arch. f. Klin chir. Bd. 64, 1901.

OELZE. — Infra claviculardrüsen beim syphilislateur. Arch. für Dermato Syphiligraphie, tome II, 1922.

POIRIER et CUNÉO. — Lymphatiques du corps, in Poirier et Charpy. Anat. humaine, tome II.

RAUBER-KOPOSCH. — Lehrbuch der Anatomie des Menschen Abt.
3, 1919.

H. ROUVIÈRE. — Anatomie humaine, tomes I et II.

SAVARIAUD et JACOB. — Un ganglion aberrant du pli du coude.
Société Anatomique, Paris, 1922.

TESTUT. — Anatomie Humaine, tome II.

TANASESCO. — Lymphatiques de l'articulation scapulo-humérale.
Biblioth. Anat. 1911, p. 230.

TANASESCO. — Lymphatiques de l'articulation du coude. Anat.
1912, p. 609.

F. A. VERGÉ-BRIAN. — Lymphatiques des muscles du membre
inférieur. Société Anatomique de Paris, 6 juin 1929.

F. A. VERGÉ-BRIAN. — Ly. main, avant-bras, 7 novembre 1929.

F. A. VERGÉ-BRIAN. — Ly. du bras et de l'épaule, 5 déc. 1929.

